مجله اقتصادی
شماره‌های ۷ و ۸، مهر و آبان ۱۳۹۳، صفحات ۱۲۲-۱۰۷

بررسی بهره‌وری تأثیر اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها بر روی مصرف گاز طبیعی

هدایت حسین‌زاده
استادیار گروه اقتصاد دانشگاه پیام‌نور
hedhus@gmail.com

گاز طبیعی به‌دلیل برخورداری از ویژگی‌های منحصر به فردی چون پایین بودن قیمت نسبی در مقایسه با سایر حامل‌های انرژی، آلودگی کمتر محیط‌زیست و ارزش گرمازایی بالا، همواره یکی از تأمین‌کننده‌های اصلی انرژی مورد استفاده بخش‌های مختلف مصرفی و تولیدی کشور بوده است. از این رو، سیاست مدیریت انرژی کشور بر اساس افزایش بهره‌وری هرچه بیشتر از منابع گاز طبیعی و افزایش سهم گاز در سبد مصرفی حامل‌های انرژی، شعار اصلی برنامه‌های اقتصادی دولت‌ها در گذشته بوده است. بنابراین، اهمیت این موضوع و ضرورت افزایش بهره‌وری گاز مصرفی از طریق آزادسازی قیمت حامل‌های انرژی در قالب اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها از یک سو و تعیین تأثیر اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها بر سطح مصرف خانگی گاز طبیعی از سوی دیگر موجب شد تا نگارنده نسبت به تعیین تأثیر آزادسازی قیمت گازطبیعی بر روی میزان مصرف گاز طبیعی توسط خانوارها ترغیب شود. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهند که افزایش قیمت گاز طبیعی به‌منظور افزایش بهره‌وری آن، در قالب اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها، به دلایل مختلف موجب کاهش میانگین مصرف روزانه گاز طبیعی در بخش خانگی طی دوره مطالعه نشده است. از این رو توصیه می‌شود که همزمان با اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها و واقعی نمودن قیمت حامل‌های انرژی که هیچ منطق اقتصادی آن را رد نمی‌کند به ۲ عامل فضای اعمال سیاست و الزامات تأثیرگذاری آن نیز توجه شود.

واژه‌های کلیدی: قانون هدفمندسازی یارانه، گاز طبیعی، انرژی، بهره‌وری، کارایی.

۱. مقدمه

یارانه یکی از ابزارهای رایج دولت‌ها برای حمایت از گروه‌های هدف می‌باشد که با اهداف مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی پرداخت می‌گردد. به‌طور کلی می‌توان گفت هدفمندسازی به اقداماتی اشاره دارد که دولت طی آن یارانه‌های موردنظر را به‌سوی گروه‌های جمعیتی هدف و مدنظر هدایت و جهت‌دهی می‌کند. در کشورهای کمتر توسعه‌یافته به‌طور عمده ۲ نوع هدفمندسازی برای

*این مقاله مستخرج از طرحی است که با حمایت مالی دانشگاه پیام نور تحت‌عنوان "بررسی تأثیر اجرای قانون هدفمند کردن یارانه‌ها بر مصرف گاز" به تصویب رسیده است.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-16]

یارانه گاز مصرفی مطرح است. در نوع اول که هدفمندسازی برای عدالت نامیده می‌شود هدف، دسترسی به گروه‌های جمعیتی خاص است که بیشترین نیاز را به کمک‌های دولت در خصوص مصرف گاز دارند. نوع دوم هدفمندسازی، هدفمندسازی برای کارایی و بهره‌وری است. رویکرد این نوع هدفمندسازی به سمت ملاحظات کارایی و بهره‌وری است که بیشترین کارایی را به‌ازای هزینه صرف شده در پی دارد؛ یعنی در برابر هزینه‌هایی که صرف تخصیص یارانه‌ها شده است بیشترین منافع نصیب مخاطبان اصلی یارانه‌های مذکور شود. به نسبتی از یارانه‌ها که به‌درستی به افراد گروه هدف می‌رسد، در اصطلاح اثربخشی هدفمندسازی یارانه‌ها اطلاق می‌شود. با ترکیب ۲ مقوله هزینه و اثربخشی می‌توان معیارهایی ارائه نمود که مشخص کند یک سیاست هدفمندسازی در بخش مصرف خانگی گاز طبیعی تا چه حد کارایی دارد.

گاز طبیعی به‌دلیل برخورداری از ویژگی‌های منحصر به فردی چون پایین بودن قیمت نسبی در مقایسه با سایر حامل‌های انرژی، آلودگی کمتر محیط‌زیست و ارزش گرمازایی بالا همواره یکی از تأمین‌کننده‌های اصلی انرژی مورد استفاده بخش‌های مختلف مصرفی و تولیدی کشور بوده است، به‌طوری‌که بر اساس ترازنامه انرژی سال ۱۳۸۸، گاز طبیعی حدود ۶۹ درصد انرژی مصرفی در بخش خانگی-تجاری را تأمین کرده و همچنین ۶۱/۷۲ درصد انرژی مصرفی بخش صنعتی، ۷ درصد انرژی مصرفی بخش حمل‌ونقل، ۵/۷ درصد انرژی مصرفی بخش کشاورزی و ۳۲ درصد مصارف غیر انرژی کشور را تأمین کرده که در مقایسه با مصرف سایر حامل‌های انرژی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار بوده است (احمدوند، ۱۳۸۶). به این دلیل، سیاست مدیریت انرژی کشور بر اساس بهره‌گیری هرچه بیشتر از منابع گاز طبیعی و افزایش سهم گاز در سبد مصرفی حامل‌های انرژی بوده است که این امر از طریق توسعه ظرفیت تولید، توسعه شبکه‌های انتقال و گازرسانی و ارتقای جایگاه ایران در صادرات گاز به بازارهای بین‌المللی به انجام می‌رسد. از این طریق، صرفه‌جویی در مصرف گاز طبیعی، نفت خام و فرآورده‌های نفتی مایع که می‌تواند درآمد صادراتی را افزایش دهد حاصل خواهد شد. بر اساس آمارهای موجود، بیشترین حجم یارانه به یارانه انرژی اختصاص یافته بود به‌طوری‌که در سال ۱۳۸۵ نسبت یارانه انرژی به تولید ناخالص داخلی حدود ۲۶ درصد می‌شد. با توجه به حجم یارانه انرژی در تولید ناخالص داخلی، بند "ب" ماده (۱) قانون هدفمند کردن یارانه‌ها مبنی بر اصلاح قیمت حامل‌های انرژی تأکید می‌کند که میانگین قیمت فروش داخلی گاز طبیعی به گونه‌ای تعیین شود که به‌تدریج تا پایان برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران پس از کسر هزینه‌های انتقال، مالیات و عوارض معادل حداقل ۷۵ درصد متوسط قیمت گاز طبیعی صادراتی شود (سایت سازمان هدفمندسازی یارانه‌ها و وزارت اقتصاد و دارایی).

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-16]

اکنون این پرسش مطرح است که آیا اجرای قانون مذکور در راستای بهبود اصلاح الگوی مصرف و افزایش کارایی آن در بخش مصرف انرژی موفقیت‌آمیز بوده است؟ به‌عبارت ساده‌تر، آیا اجرای قانون هدفمند کردن یارانه‌ها موجب کاهش مصرف گاز طبیعی در بخش مصرف گاز خانگی و در بخش واحدهای تولیدی برای همان حجم تولید شده است؟ و پرسش‌هایی از این قبیل....، اما بدیهی است که هدفمندی یارانه‌ها نیز مانند هر رویداد اقتصادی دیگر پیامدهای مثبت و منفی داشته است که مطمئناً شناخت صحیح این پیامدها برای تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌های آتی بسیار مهم و ضروری می‌باشد، چنانچه میزان شناخت از تقاضای مشتریان در خصوص انرژی مصرفی آنان هر چه بیشتر و دقیق‌تر بوده باشد به همان نسبت می‌توان فرایند خدمت‌رسانی و پاسخگویی به آن خواسته‌ها را با دقت و تناسب بیشتری انجام داد، به‌عنوان مثال از جمله مواردی که شرکت گاز با مطالعه آثار هدفمندی یارانه‌ها در بخش گاز می‌تواند مدنظر قرار دهد، عبارتند از نحوه قیمت‌گذاری گاز مصرفی مشترکین در دوره اجرای طرح هدفمندی یارانه‌ها، پاسخگویی سریع، آسیب‌شناسی اجرای طرح و پیش‌بینی راهکارهای مقابله با نتایج منفی حاصل از اجرای طرح، افزایش کارایی، شناخت ضرورت‌های مربوط به تغییرات ساختار سازمانی شرکت گاز جهت مواجه شدن با شرایط اقتصادی پس از اجرای طرح، برنامه‌ریزی و هدفگذاری‌های جدید و غیره.

بنابراین، با توجه به موارد مذکور تحقیق حاضر برآن است تا بهره‌وری تأثیر قانون هدفمندی یارانه‌ها را برکارایی مصرف گاز مشترکین (خانگی) مورد بررسی قرار دهد و امید است که نتایج حاصل از این تحقیق، راهگشای برنامه‌ریزی‌ها و تصمیم‌گیری‌های آتی در بخش بهینه‌سازی مصرف انرژی بوده باشد.

اهمیت و ضرورت اجرای طرح هدفمندسازی یارانه‌ها در بخش انرژی به اندازه‌ای بوده که در برنامه‌های سوم و چهارم و پنجم توسعه براصلاح آن تأکید شده است. مزیت اجرای این طرح برای اقتصاد کشور در ۳ حوزه عدالت، کارایی و اصلاح الگوی مصرف مورد توجه قرارگرفته است. در بحث عدالت یکی از اهداف اصلی، تنظیم و توزیع یارانه‌ها و بهبود وضعیت درآمدی طبقات پایین جامعه است. نظام‌های یارانه‌ای که پیش از این در کشور وجود داشته بیشتر مبتنی بر نظام قیمتی عمومی بوده است (عبادی، ۱۳۸۸). نتیجه این نوع تزریق و توزیع یارانه موجب گردید افرادی که توان مصرفی بالایی داشته و ثروتمند هستند، بیش از طبقه فقرا از یارانه‌ها استفاده نمایند. محاسبات انجام شده در مورد حامل‌های انرژی مانند بنزین، گاز طبیعی و برق نشان می‌دهد که سهم دهک دهم نسبت به دهک اول از مصرف یارانه‌های انرژی بسیار چشمگیر است. به‌عنوان مثال، سهم دهک اول از کل میزان یارانه بنزین ۱/۱ درصد بوده است؛ یعنی ۱۰ درصد جمعیت کم‌درآمد کشور از یارانه بنزین استفاده چندانی نکرده‌اند. این در حالی است که سهم دهک دهم یعنی پردرآمدترین

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-16]

اقشار جامعه ۳۲ درصد بوده است. در مورد گاز طبیعی نیز این سهم برای دهک اول ۴/۲ درصد و برای دهک دهم ۱۵/۹ درصد تعیین شده است. باتوجه به شواهد آماری فوق و عدم توزیع مناسب یارانه‌ها در سیستم قبلی، در نظام جدید یارانه‌ای انتظار داریم راهکارهایی در نظام بازتوزیع منابع اندیشیده شود تا نظام پرداخت یارانه هماهنگ با عدالت اجتماعی و کارایی تنظیم شود.

یکی دیگر از مشکلات نظام قبلی پرداخت یارانه‌ها این است که به‌دلیل پایین نگهداشتن قیمت‌ها به‌ویژه در بخش انرژی، الگوی مصرف جامعه به سمت بیش‌مصرفی و عدم کارایی در مصرف گرایش یافته و موجب اتلاف منابع هم در حوزه تولید و هم در حوزه مصرف شده است. این ۲ موضوع به‌عنوان چالش اصلی نظام قبلی پرداخت یارانه‌ها بودند که پس از اجرای طرح هدفمندسازی یارانه‌ها انتظار می‌رود به سوی بهبود اصلاح الگوی مصرف و افزایش کارایی گرایش پیدا کند (جهانگرد، ۱۳۸۹).

اکنون پس از گذشت حدود ۴۰ ماه از اجرای قانون هدفمند کردن یارانه یعنی آزادسازی قیمت‌های حامل‌های انرژی، منطقی به‌نظر می‌آید که عملکرد اجرای این قانون را با اهداف برنامه‌ریزی شده در بخش مصرف گاز خانگی-تجاری ارزیابی نماییم. ارزیابی عملکرد اجرای قانون هدفمند کردن یارانه‌ها در بخش مصرف گاز خانگی ضرورتی است که محقق را بر آن داشت تا نسبت به بررسی این موضوع اقدام نماید.

هدف اصلی این مطالعه، بررسی میزان کارایی اجرای قانون هدفمند کردن یارانه‌ها بر روی مصرف بهینه گاز خانگی و تجاری می‌باشد. در واقع، می‌خواهیم بدانیم که آیا آزادسازی قیمت گازطبیعی و عدم پرداخت یارانه به مصرف گاز طبیعی (در بخش خانگی) منجر به اصلاح الگوی مصرف گاز طبیعی در بین خانوارها شده است؟ یافتن پاسخ مناسب پرسش اخیر یکی از اهداف اصلی این طرح محسوب می‌شود. به نظر می‌رسد که نتایج حاصل از این پژوهش بتواند در راستای برنامه‌ریزی صحیح توسعه اقتصادی کشور و همچنین بهبود اصلاح الگوی مصرف گاز و افزایش بهره‌وری مصرف گاز در بخش‌های مختلف تولیدی و مصرفی مورد استفاده قرار گرفته و مفید واقع شود و مزایا و معایب اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها بیش از پیش نمایان گردد.

۲. ابزار و روش (روش‌شناسی)

با توجه به اینکه مدت کوتاهی از دوره اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها می‌گذرد کمبود آمار و اطلاعات مربوط به آثار هدفمندسازی رایانه‌ها (۱۳۹۲-۱۳۸۹) از یک سو و عدم امکان تشکیل داده‌های سری زمانی سالیانه برای مصرف گاز برای دوره پس از اجرای هدفمند کردن یارانه‌ها (کمتر از ۳ سال) از سوی دیگر، موجب گردید که امکان استفاده از روش‌های اقتصادسنجی طبیعی میسر نشود. بنابراین، از آنجایی که این مطالعه از نظر هدف کاربردی بوده و از لحاظ روش، توصیفی و تحلیلی، به‌کارگیری روش ارزیابی و

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-16]

مقایسه‌ای برای تحلیل داده‌ها و استفاده ازروش تی‌تست[1] به‌منظور آزمون فرضیه‌ها و پاسخ دادن به پرسش تحقیق منطقی به‌نظر می‌آید.

۳. روش جمع‌آوری آمار

روش جمع‌آوری آمار و اطلاعات به‌صورت اسنادی بوده و از آمارهای منتشر شده در سایت‌های شرکت ملی گاز ایران، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، بانک مرکزی ایران، سازمان امور اقتصادی و دارایی و شرکت ملی نفت استفاده شد و به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار اکسل (Excel) و نرم‌افزار پردازش داده‌ها (SPSS) به‌صورت موردی استفاده گردید.

۴. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

به‌منظور بررسی تأثیر اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها بر روی میانگین گاز طبیعی (مصرف خانگی) از روش برآورد فاصله‌ای اختلاف بین میانگین ۲ جامعه آماری استفاده می‌شود، اما پیش از پرداختن به تجزیه و تحلیل روش برآورد فاصله‌ای نخست پارامترها و متغیرها معرفی می‌گردند.

۵. معرفی پارامترها و آماره‌ها

ابتدا پارامترها و آماره‌های مورد استفاده در جامعه و نمونه به‌شرح ذیل معرفی می‌شود:

N1: جامعه آماری مصرف روزانه گاز طبیعی دوره پیش از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها (یعنی میزان مصرف روزانه گازطبیعی، از تاریخ ۱۳۸۷/۴/۱ لغایت ۱۳۸۹/۹/۱) که به اختصار از این پس جامعه آماری گروه اول گفته می‌شود.

N2: جامعه آماری مصرف روزانه گاز طبیعی دوره پس از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها (یعنی مصرف روزانه گازطبیعی، از تاریخ ۱۳۸۹/۱۰/۱ لغایت ۱۳۹۲/۳/۳۱) که به اختصار از این پس جامعه آماری گروه دوم گفته می‌شود.

μ_1 : میانگین مصرف روزانه گاز طبیعی در جامعه آماری گروه اول در دوره موردنظر

μ_2 : میانگین مصرف روزانه گاز طبیعی در جامعه آماری گروه دوم در دوره مورد بررسی

σ_1^2 : واریانس مصرف روزانه گاز طبیعی در جامعه آماری گروه اول

σ_2^2 : واریانس مصرف روزانه گاز طبیعی در جامعه آماری گروه دوم

n_1 : حجم نمونه انتخاب شده از جامعه آماری گروه اول

n_2 : حجم نمونه انتخاب شده از جامعه آماری گروه دوم

1. T- Test

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-16]

$\overline{X}_1$: آماره تخمین‌زننده میانگین مصرف روزانه گاز طبیعی از نمونه اول

$\overline{X}_2$: آماره تخمین‌زننده میانگین مصرف روزانه گاز طبیعی از نمونه دوم

S_1^2 : تخمین‌زننده واریانس مصرف روزانه گاز طبیعی ازحجم نمونه اول

S_2^2 : تخمین‌زننده واریانس مصرف روزانه گاز طبیعی ازحجم نمونه دوم

α : خطای نوع اول

۶. روش برآورد حجم نمونه برای تخمین میانگین جامعه

برای برآورد حجم نمونه، از فرمول زیر استفاده شده است:

$$n = \left(\frac{\frac{za}{2} \times \delta_x}{e} \right)^2 \qquad (۱)$$

که در آن n بیانگر حجم نمونه، e میزان خطا و δ_x انحراف معیار (به‌جای δ_x از تخمین‌زن آن یعنی δ_x) استفاده می‌شود. اگر میزان خطا حدود e=۱۰/۵۵ و s_x=۸۰ و ضریب اطمینان C=۰/۹۵ در نظر گرفته شود، مقدار Z مربوط به ضریب اطمینان ۹۵ درصد جدول توزیع برابر ۱/۹۶ می‌باشد. اکنون با جاگذاری مقادیر مربوطه در فرمول اخیر، حجم نمونه حدود ۲۲۰ برآورد می‌گردد.

بنابراین، حجم نمونه‌ای که می‌بایست از جامعه آماری گروه اول انتخاب گردد (یعنی انتخاب نمونه برای دوره پیش از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها ازتاریخ ۱۳۸۷/۴/۱ لغایت ۱۳۸۹/۹/۱) حدوداً باید برابر ۲۲۰ باشد (یا n_1=۲۲۰). همچنین، حجم نمونه از جامعه آماری گروه دوم نیز برای دوره پس از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها (یعنی ازتاریخ ۱۳۸۹/۱۰/۱ لغایت ۱۳۹۲/۲/۳۱) نیز حدوداً برابر ۲۲۰ (یا n_2=۲۲۰) خواهد بود.[۱]

۷. برآورد فاصله‌ای اختلاف بین میانگین ۲ جامعه

به‌طور معمول برای مقایسه ۲ جامعه آماری، میانگین آن ۲ جامعه را با یکدیگر مقایسه می‌کنیم. به عبارت دیگر، تفاوت بین ۲ میانگین را مورد توجه قرار می‌دهیم. اختلاف میانگین ۲ جامعه را با عبارت $\mu_1 - \mu_2$ نمایش می‌دهند که درآن μ_1 بیانگر میانگین مصرف روزانه گاز طبیعی توسط خانوارها در دوره پیش از اجرای قانون هدفمند کردن یارانه‌هاست و μ_2 معرف میانگین مصرف روزانه گاز طبیعی پس از اجرای

۱. لازم به توضیح است که زمان اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها، آذر ماه سال ۱۳۸۹ می‌باشد.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-16]

قانون مذکوردر دوره موردنظر می‌باشد. برای برآورد نقطه‌ای این اختلاف، مناسب‌ترین برآوردکننده $\overline{X}_1 - \overline{X}_2$ است که در آن $\overline{X}_1$ از نمونه‌ای به حجم n_1 از جامعه آماری گروه اول و $\overline{X}_2$ از نمونه‌ای به حجم n_2 از جامعه آماری گروه دوم به‌دست آمده است (نوفرستی، ۱۳۸۹).

برای ساختن فاصله اطمینان اختلاف بین میانگین ۲ جامعه لازم است توزیع احتمال متغیر تصادفی $\overline{X}_1 - \overline{X}_2$ را بدانیم.

همانطوری‌که می‌دانیم، اگر x_1 وx_2، ۲ متغیر تصادفی باشند آنگاه $Y=X_1 \mp X_2$ نیز یک متغیر تصادفی است که میانگین و واریانس آن به‌صورت زیر محاسبه می‌شود.

$$E(Y) = E(X_1) \mp E(X_2) \quad (۲)$$

$$Var(2) = Var(X_1) + Var(X_2) \mp 2Cov(X_1, X_2) \quad (۳)$$

از آنجایی‌که ۲ متغیر تصادفی X_1 و X_2 در این تحقیق مستقل از یکدیگر می‌باشند پس می‌توان دریافت که $Cov(X_1 - X_2)$ در فرمول فوق برابر صفر است. با توجه به این قضیه اگر $\bar{X}_1 - \bar{X}_2$ میانگین ۲ نمونه تصادفی مستقل به حجم n_2 و n_1 از جامعه‌های نرمالی باشند که دارای میانگین μ_2 و μ_1 و واریانس σ_2^2 و σ_1^2 باشند، آنگاه $X_1 - X_2$ یک متغیر تصادفی است با توزیع نرمال که دارای میانگین و واریانس زیر است:

$$\mu_{\overline{X}_1 - \overline{X}_2} = \mu_1 - \mu_2 \quad (۴)$$

$$\sigma^2_{\overline{X}_1 - \overline{X}_2} = \frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2} \quad (۵)$$

بنابراین متغیر تصادفی:

$$Z = \frac{(\overline{X}_1 - \overline{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}} \quad (۶)$$

دارای توزیع نرمال استاندارد است. با جایگزین کردن این مقدار برای Z در رابطه:

$$P\left(-Z_{\frac{\sigma}{2}} \le Z \le Z_{\frac{\sigma}{2}}\right) = 1 - \alpha \quad (۷)$$

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-16]

داریم:

$$P\left(-Z_{\frac{\alpha}{2}} \le \frac{\{\overline{X}_1 - \overline{X}_2\} - \{\mu_1 - \mu_2\}}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}} \le Z_{\frac{\alpha}{2}}\right) = 1 - \alpha \qquad (۸)$$

که از آن فاصله اطمینان زیر برای $\mu_1 - \mu_2$ نتیجه می‌شود.

$$P\left(\{\overline{X}_1 - \overline{X}_2\} - Z_{\frac{\sigma}{2}}\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}} \le \mu_1 - \mu_2 \le \{\overline{X}_1 - \overline{X}_2\} + Z_{\frac{\sigma}{2}}\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}\right) = 1 - \alpha \qquad (۹)$$

با استناد به قضیه حد مرکزی، نتیجه فوق برای نمونه‌های تصادفی مستقل از هم که از جامعه‌های غیرنرمال با واریانس مشخص σ_1^2 و σ_2^2 انتخاب شده‌اند می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد مشروط بر اینکه n_1 و n_2 بزرگتر از ۳۰ باشند، اما اگر واریانس جامعه آماری اول و دوم که به‌ترتیب با علامت σ_1^2 و σ_2^2 نمایش داده می‌شوند، نامشخص و n_1 و n_2 نیز (به‌ترتیب معرف حجم نمونه‌های منتخب از جامعه آماری گروه اول و گروه دوم) بزرگتر از ۳۰ باشند می‌توانیم به‌جای σ_1^2 و σ_2^2 مقدار S_1^2 و S_2^2 (به‌ترتیب تخمین‌زننده‌های واریانس برای جامعه آماری گروه اول و دوم) که از نمونه به‌دست آمده است قراردهیم و با استفاده از جدول Z فاصله اطمینان را طبق حالت قبل به‌دست آوریم، زیرا همانگونه که پیش‌تر اشاره کردیم وقتی حجم نمونه بزرگتر از ۳۰ باشد توزیع t تقریباً بر توزیع نرمال استاندارد منطبق است.

توجه به این نکته لازم است که هرچند σ_1^2 و σ_2^2 برابرند، اما S_1^2 و S_2^2 برابر نخواهند بود. بنابراین، لازم است به‌نحوی از این ۲ واریانس میانگین گرفت. از آنجا که S^2 محاسبه شده از نمونه‌ای بزرگتر قابل اعتمادتر است وزنی متناسب با حجم نمونه به هر یک نسبت دهیم و به اصطلاح میانگین وزنی بگیریم. برای این کار مناسب است که وزن n_1-1 را به S_1^2 و n_2-1 را به S_2^2 نسبت دهیم (نوفرستی، ۱۳۸۹).

$$t = \frac{\left(\overline{X}_1 - \overline{X}_2\right) - \left(\overline{\mu}_1 - \overline{\mu}_2\right)}{S_P\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \qquad (۱۰)$$

که در آن مقدار S_p برابر است با:

$$S_P = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \qquad (۱۱)$$

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-16]

برای به‌دست آوردن فاصله اطمینان کافی است که در رابطه:

$$P\left(-t_{\frac{\alpha}{2},r} \le t \le \frac{ta}{2,r}\right) = 1-\alpha \qquad (۱۲)$$

مقدار t را جایگزین کرده و فاصله اطمینان زیر را برای اختلاف میانگین ۲ جامعه می توان به‌دست آورد:

$$P\left[(\overline{X}_1-\overline{X}_2)-\left(t_{\frac{\alpha}{2},r}\times S_p\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}\right)\right] \le \mu_1-\mu_2 \le (\overline{X}_1-\overline{X}_2)-\left(\frac{ta,r\times S_p}{2}\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}\right)=1-\alpha \qquad (۱۳)$$

۸ بررسی شاخص‌های بهره‌وری انرژی برای دوره پیش و پس از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها

برای پاسخ دادن به پرسش تحقیق و بررسی کارایی مصرف انرژی از شاخص‌های متعددی می‌توان استفاده نمود. بهره‌وری انرژی و شدت انرژی از جمله شاخص‌های معتبر در بررسی کارایی مصرف انرژی می‌باشند. در سطح کلان، بهره‌وری انرژی از تقسیم میزان تولید ناخالص داخلی به مقدار انرژی مصرفی و شدت انرژی نیز از تقسیم میزان مصرف انرژی به تولید ناخالص داخلی به‌صورت زیر حاصل می‌شود:

$$\text{بهره‌وری انرژی} = \frac{\text{تولید ناخالص داخلی}}{\text{مقدار مصرف انرژی}}$$

$$\text{شدت انرژی} = \frac{\text{مقدار مصرف انرژی}}{\text{تولید ناخالص داخلی}}$$

به‌عبارت دیگر، میزان تولید کالاها و خدمات به‌ازای مصرف هر واحد انرژی را بهره‌وری انرژی می‌نامند. میزان مصرف انرژی به‌ازای هر واحد از تولید کالاها و خدمات را نیز شدت مصرف انرژی یا به‌طور خلاصه شدت انرژی می‌نامند. جدول (۱) شدت مصرف انرژی را برای کشورهای مختلف جهان نشان می‌دهد.

جدول ۱. شدت مصرف انرژی بر اساس تولید ناخالص داخلی اسمی در سال ۱۳۸۷
(بشکه معادل نفت خام به ازای هزار دلار تولید ناخالص داخلی اسمی)

نام کشور	ایران	چین	عربستان سعودی	هند	آمریکا	ترکیه	ژاپن	اتحادیه اروپا	کل جهان
شدت مصرف‌انرژی	۴/۲	۳/۴	۲/۷	۲/۶	۱/۲	۱	۰/۸	۰/۷	۱/۴

مأخذ: نشریه آماری شرکت نفت انگلیس (BP ۲۰۰۹) بانک اطلاعاتی نشریه چشم‌انداز اقتصاد جهان از انتشارات صندوق بین‌المللی پول، آوریل ۲۰۱۰.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-16]

بر اساس ارقام جدول (۱) در سال ۱۳۸۷ شدت مصرف انرژی در ایران ۴/۲ بوده، در حالی‌که میانگین جهانی این شاخص حدود ۱/۴ و در اتحادیه اروپا حدود ۰/۷ می‌باشد که حاکی از عدم کارایی مصرف انرژی در ایران نسبت به سایر کشور جهان است. میزان بهره‌وری انرژی برای ایران، چین، هند، آمریکا و ... در جدول (۲) نمایش داده شده است. بر اساس شاخص بهره‌وری انرژی نیز کشور ایران کمترین مقدار بهره‌وری را در میان سایر کشورها به خود اختصاص داده است.

جدول۲. بهره‌وری بر اساس تولید ناخالص داخلی اسمی در برخی کشورهای جهان در سال۱۳۸۷
(میزان تولید ناخالص داخلی اسمی به‌ازای هر بشکه نفت خام، مصرف انرژی- دلار آمریکا)

نام کشور	ایران	چین	عربستان سعودی	هند	آمریکا	ترکیه	ژاپن	اتحادیه اروپا	متوسط کل جهان
مقدار بهره‌وری انرژی	۲۳۸	۲۹۵	۳۶۷	۳۸۰	۸۵۷	۹۷۱	۱۳۲۰	۱۴۵۲	۷۳۶

مأخذ: نشریه آماری شرکت نفت انگلیس (BP ۲۰۰۹) بانک اطلاعاتی نشریه چشم‌انداز اقتصاد جهان از انتشارات صندوق بین‌المللی پول، اکتبر ۲۰۰۹.

در سال ۱۳۸۷ بهره‌وری انرژی در ایران معادل ۲۳۸ دلار آمریکا بوده، به‌عبارت دیگر با مصرف هر بشکه معادل نفت انرژی ۲۳۸ دلار تولید ناخالص داخلی ایجاد شد، در حالی‌که میانگین جهانی این رقم ۷۳۶ دلار و در اتحادیه اروپا ۱۴۵۲ دلار بود.

۹. نتایج

معیارها و شاخص‌های متفاوتی برای اندازه‌گیری بهره‌وری انرژی وجود دارد. در این مقاله، میزان میانگین مصرف گاز طبیعی هر فرد (فقط افراد دارای انشعاب گاز) و میانگین مصرف هر انشعاب گاز طبیعی در بخش خانگی و تجاری به‌عنوان معیار و شاخص محاسبات استفاده شده است. برای محاسبه میانگین مصرف گاز طبیعی هر فرد (فقط افراد دارای انشعاب گاز) و میانگین مصرف هر انشعاب گاز طبیعی در بخش خانگی و تجاری به‌صورت زیر اقدام می‌گردد:

$$\text{میانگین مصرف هر فرد از گاز طبیعی} = \frac{\text{میزان مصرف گاز (بشکه معادل نفت)}}{\text{تعادل مصرف‌کنندگان گاز طبیعی}}$$

$$\text{میانگین مصرف هر فرد از گاز طبیعی} = \frac{\text{میزان مصرف گاز (بشکه معادل نفت)}}{\text{تعادل انشعاب نصب شده}}$$

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-16]

در جدول (۳)، میانگین مصرف گاز طبیعی هر فرد در طول سال (بشکه معادل نفت) و میانگین مصرف هر انشعاب نصب شده در طول سال (بشکه معادل نفت) برای سال‌های (۱۳۹۰-۱۳۸۸) محاسبه گردیده است.[۱]

جدول۳. مقایسه میزان میانگین مصرف هر فرد و هر انشعاب گاز در بخش خانگی و تجاری

سال	تعداد مصرف‌کنندگان گاز طبیعی	تعداد انشعاب نصب شده	میزان مصرف (بشکه معادل نفت)	میانگین مصرف هر فرد در طول سال (بشکه معادل نفت)	میانگین مصرف هر انشعاب نصب شده در طول سال (بشکه معادل نفت)
۱۳۸۸	۱۲۱۵۰۹۰۰	۷۵۱۰۵۴۰	۲۹۶۶۰۰۰۰۰	۲۴/۴۰	۳۹/۵۰
۱۳۸۹	۱۳۲۰۱۸۸۸	۸۰۱۰۹۸۱	۲۹۴۸۰۰۰۰۰	۲۲/۳۳	۳۶/۷۹
۱۳۹۰	۱۴۷۸۲۸۹۳	۸۷۲۹۷۸۳	۳۱۸۱۰۰۰۰۰	۲۱/۵۲	۳۶/۴۳

مأخذ: ترازنامه انرژی، وزارت نیرو، معاونت امور برق و انرژی و نتایج تحقیق.

به‌منظور ارزیابی کارایی اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها بر میزان مصرف گاز خانگی و تجاری، از شاخص میانگین مصرف گاز طبیعی افراد دارای انشعاب و شاخص میانگین مصرفی هر انشعاب گاز طبیعی نصب شده در کشور استفاده می‌گردد. بر اساس جدول فوق، شاخص میانگین مصرف هر فرد در سال ۱۳۸۸ از ۲۲/۴۰ (بشکه معادل نفت خام) به ۲۱/۵۲ (بشکه معادل نفت خام) در سال ۱۳۹۰ کاهش داشته است. به‌عبارت دیگر، پس از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه میانگین مصرف گاز طبیعی در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال ۱۳۸۸ حدود ۱۱/۸ درصد کاهش یافته که بیانگر افزایش کارایی و تأثیر نسبتاً ناچیز اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها بر روی بهبود اصلاح الگوی مصرف می‌باشد. همچنین میانگین مصرف هر انشعاب نصب شده نیز از ۳۹/۵ (بشکه معادل نفت) در سال ۱۳۸۸ به ۳۶/۴۳ (بشکه معادل نفت) در سال ۱۳۹۰ کاهش داشته که نشان‌دهنده افزایش نسبی کارایی قانون مذکور است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که ۲ شاخص معرفی شده با هم سازگار بوده و حاکی از تأثیر مثبت اجرای این قانون بر مصرف بهینه گاز طبیعی در بخش خانگی و تجاری است. به‌علاوه، شاخص میانگین مصرف گاز طبیعی برای هر فرد (فقط خانوارهایی که از امتیاز انشعاب گاز برخوردارند) درسال ۱۳۹۰ (به‌عنوان دوره پس از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها) نسبت به سال ۱۳۸۸ (به‌عنوان دوره پیش از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها) حدود ۱۲ درصد کاهش را نمایش می‌دهد که نشان‌دهنده بهبود نسبی بهره‌وری در بخش مصرف گاز خانگی است. در ادامه تحقیق، با استفاده از داده‌های آماری منتشره و با استفاده از نرم‌افزار SPSS به آزمون فرضیه تحقیق پرداخته خواهد شد.

۱. چون آمار تعدادمصرف‌کنندگان گاز، تعداد انشعابات گاز و میزان مصرف گاز طبیعی برای سال‌های ۱۳۹۰ به بعد منتشر نشده است، بنابراین شاخص‌های میانگین مصرف برای سال‌های پس از سال ۱۳۹۰ محاسبه نمی‌گردد.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-16]

۱۰. برآورد میانگین ۲ گروه و مقایسه میانگین روزانه مصرف گاز طبیعی برای ۲ گروه آماری

بر اساس جدول (۴) تعداد نمونه‌های انتخاب شده از جامعه آماری گروه اول و دوم با هم برابر بوده است، اما بر خلاف انتظارات تحقیق میانگین مصرف روزانه گاز طبیعی توسط خانوارهای کشور در گروه دوم بیش از گروه اول است؛ یعنی میانگین مصرف روزانه گاز طبیعی در دوره پس از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها بیش از میانگین مصرف روزانه گاز در دوره پیش از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها می‌باشد. در صورتی‌که انتظار می‌رفت با اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها و آزادسازی قیمت حامل‌های انرژی، میزان مصرف روزانه گاز طبیعی توسط خانوارها به‌دلیل افزایش قیمت گاز طبیعی و اصلاح الگوی مصرف کاهش یابد، اما نتایج جدول (۴) برخلاف نتایج جدول (۳) تحقیق حاضر نشان می‌دهد که میانگین مصرف روزانه گاز طبیعی در گروه دوم بیش از گروه اول در دوره مطالعه بوده است. به‌عبارت دیگر اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها از بهره‌وری و کارایی لازم برخوردار نبوده و نتایج محاسبات شاخص‌های بهره‌وری مصرف هر فرد از گاز طبیعی با شاخص میانگین مصرف روزانه گاز طبیعی سازگار نیست. براساس جدول (۴) میانگین مصرف روزانه گاز طبیعی برای دوره قبل و بعد از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها، به‌ترتیب حدود ۲۰۱ و ۲۶۸ مترمکعب را نشان می‌دهد که حاکی از افزایش چشمگیر مصرف روزانه گاز طبیعی در دوره پس از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌هاست و نشان می‌دهد که اجرای قانون فوق تأثیری بر روی کارایی مصرف گاز طبیعی نداشته است (متأسفانه هنوز شاخص شدت مصرف انرژی در ایران بیش از ۴ برابرمیانگین مصرف جهانی است) در حالی‌که، براساس جدول (۳) شاخص میانگین مصرف هر فرد در سال ۱۳۸۸ از ۲۴/۴۰ بشکه معادل نفت خام به ۲۱/۵۲ بشکه معادل نفت خام در سال ۱۳۹۰ کاهش داشته است و بیانگر تأثیر نسبتاً ناچیز اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها بر بهبود اصلاح الگوی مصرف می‌باشد. دلیل اختلاف در نتایج جداول (۳ و۴) به ماهیت ۲ شاخص معرفی شده (یعنی شاخص میانگین مصرف روزانه گاز طبیعی در طول سال و شاخص میانگین مصرف هر فرد در طول سال) برمی‌گردد. اکنون به‌منظور روشن شدن موضوع می‌بایست بررسی شود که آیا تفاوت بین میانگین ۲ گروه جامعه آماری یعنی $\mu_1 - \mu_2$ از لحاظ آماری معنادار است؟ یا اینکه تفاوت بین آنها از لحاظ آماری ناچیز بوده و معنادار نیست و می‌توان از آن چشم‌پوشی کرد؟ پاسخ این پرسش در ادامه مقاله روشن می‌گردد.

جدول ۴. میانگین و انحراف معیار مصرف روزانه گاز در گروه اول و دوم (Group Statistics)

	Group	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gas_Consumption	2	220	2/6771E2	115/62787	7/79563
	1	220	2/0070E2	94/29558	6/35741

مأخذ: نتایج تحقیق و خروجی نرم‌افزار.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-16]

۱۱. برآورد فاصله‌ای اختلاف بین میانگین ۲ جامعه و بحث آن

همانطور که پیش‌تر توضیح داده شد، معمولاً برای مقایسه ۲ جامعه آماری میانگین آن ۲ جامعه را با یکدیگر مقایسه می‌کنیم. به‌عبارت دیگر، تفاوت بین ۲ میانگین را مورد توجه قرار می‌دهیم. اختلاف میانگین ۲ جامعه عبارت از $\mu_1-\mu_2$ است که در آن μ_1 بیانگر میانگین مصرف روزانه گاز طبیعی توسط خانوارها در دوره پیش از اجرای قانون هدفمند کردن یارانه‌هاست و μ_2 معرف میانگین مصرف روزانه گاز طبیعی پس از اجرای قانون مذکور در دوره موردنظر می‌باشد. برای برآورد نقطه‌ای این اختلاف، مناسب‌ترین برآوردکننده $\overline{X}_1-\overline{X}_2$ است که در آن $\overline{X}_1$ از نمونه‌ای به حجم n_1 از جامعه آماری گروه اول و $\overline{X}_2$ از نمونه‌ای به حجم n_2 از جامعه آماری گروه دوم به‌دست آمده است. جهت ساختن فاصله اطمینان برای اختلاف بین میانگین ۲ جامعه لازم است از نتایج جدول (۵) استفاده گردد.

حالت اول: با فرض اینکه واریانس مصرف روزانه گاز طبیعی در ۲ جامعه آماری با هم برابر هستند، برآورد نقطه‌ای اختلاف میانگین ۲ جامعه با استفاده از نتایج جدول (۵)، عبارت است از:

$$P(47/247 \le \mu_1-\mu_2 \le 86/788) = \%95 \qquad (۱۴)$$

جدول ۵. Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		T-Test for Equality of Means						
	F	Siq	t	df	Siq. (2,tailed)	Mean Difference	Std.Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Gas_Consumption Equal Variances Assumed	40/904	0/000	6/662	438	0/000	67/017	10/059	47/247	8/6788E1
Equal Variances not Assumed			6/662	4/210E2	0/000	67/017	10/059	47/245	8/6790E1

مأخذ: نتایج تحقیق و خروجی SPSS.

با توجه به اینکه در رابطه (۱۴) حد پایین و حد بالای فاصله اطمینان مثبت هستند و عدد صفر در این فاصله اطمینان نمی‌گنجد، به‌وضوح می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت معناداری بین میانگین مصرف روزانه گاز طبیعی در دوره قبل و بعد از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها وجود دارد و علامت مثبت هم حاکی از افزایش متوسط مصرف روزانه گاز طبیعی در دوره بعد از اجرای قانون فوق‌الذکر می‌باشد. به این معنا که آزادسازی قیمت گاز طبیعی نه‌تنها موجب کاهش میانگین مصرف روزانه گازطبیعی نشده

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-16]

است بلکه با اجرای ناموفق قانون هدفمندسازی یارانه‌ها، میانگین مصرف روزانه گاز طبیعی در دوره پس از اجرای قانون مزبور افزایش یافته و از نظر آماری نیز این افزایش معنادار است.

حالت دوم: با فرض اینکه واریانس مصرف روزانه گاز طبیعی در ۲ جامعه آماری باهم برابر نیستند. برآورد نقطه‌ای اختلاف میانگین ۲ جامعه با عنایت به نتایج جدول (۵) در رابطه (۱۵) نشان داده شده است:

$$P(47/245 \le \mu_1 - \mu_2 \le 86/790) = \%95 \qquad (۱۵)$$

در حالت نابرابری واریانس‌های ۲ جامعه نیز اختلاف میانگین ۲ جامعه مانند حالت اول مثبت بوده و تفسیر نتایج به‌دست آمده از جدول (۵) همانند حالت اول می‌باشد و از تکرار مطالب خودداری می‌گردد.

۱۲. آزمون فرضیه‌ها

فرضیه تحقیق را به‌صورت زیر تشکیل می‌دهیم:

H_0: میانگین روزانه مصرف گاز طبیعی در دوره پیش و پس از اجرای قانون هدفمندسازی برابر است

H_1: میانگین روزانه مصرف گاز طبیعی در دوره پیش و پس از اجرای قانون هدفمندسازی برابرنیست

با توجه به نتایج جدول (۵)، t محاسبه شده هم در حالت برابری واریانس ۲ گروه و هم در حالت ناهمگونی واریانس ۲ گروه، از t جدول یا t بحرانی بیشتر است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت معناداری بین میانگین مصرف روزانه گاز طبیعی در ۲ گروه جامعه آماری اول و دوم وجود دارد. به‌عبارت دیگر فرضیه H_0 مبنی بر تساوی و برابری میانگین ۲ گروه به نفع فرضیه H_1 حاکی از عدم برابری میانگین مصرف روزانه گاز طبیعی رد می‌شود. البته روش دیگر آزمون فرضیه استفاده قاعده احتمال است که در این حالت نیز با عنایت به نتایج جدول (۵) به دلیل اینکه احتمال مربوطه کمتر از ۵ درصد است، H_0 به نفع H_1 رد می‌شود.

۱۳. نتیجه‌گیری

همانطورکه پیش‌تر توضیح داده شد، به‌طور معمول برای مقایسه ۲ جامعه آماری میانگین آن ۲ جامعه را با یکدیگر مقایسه می‌کنند. به‌عبارت دیگر، تفاوت بین ۲ میانگین را مورد توجه قرار می‌دهند. با تشکیل فاصله اطمینان برای اختلاف میانگین مصرف روزانه گاز طبیعی برای ۲ جامعه آماری اول و دوم نتیجه گرفتیم که در ۹۵ درصد موارد، هم در حالتی که واریانس ۲ جامعه آماری همگن باشند و هم در حالتی که واریانس ۲ جامعه آماری ناهمگن باشند فاصله اطمینان تقریباً یکسان و به‌شرح ذیل است.

$$P(47/247 \le \mu_1 - \mu_2 \le 86/788) = \%95 \qquad (۱۶)$$

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-16]

بر اساس فاصله اطمینان فوق‌الذکر، به‌سادگی می‌توان نتیجه گرفت که بین میانگین‌های مصرف روزانه گاز طبیعی در دوره پیش از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها با دوره پس از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها، تفاوت معناداری وجود دارد و مثبت بودن این فاصله هم حاکی از این است که نه‌تنها اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها موجب افزایش کارایی و بهره‌وری مصرف گاز خانگی در کشور نشده است، بلکه به دلیل افزایش تعداد مصرف‌کنندگان گاز طبیعی و افزایش تعداد انشعابات گاز اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها موجب کاهش میانگین مصرف روزانه گاز طبیعی در دوره پس از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها نشده است و شدت مصرف انرژی در ایران همچنان بیش از میانگین شدت مصرف جهانی است. بدیهی است که نتیجه حاصل از این تحقیق با انتظارات مورد نظر تحقیق و ماهیت اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها سازگاری ندارد. بنابراین، می‌توان گفت که اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها در دوره مورد مطالعه بر روی کارایی و اصلاح الگوی مصرف خانوارها (در مورد مصرف گاز طبیعی) تأثیرچشمگیری نداشته است. بنابراین، به‌منظور اجرای صحیح قانون هدفمندسازی یارانه‌ها و تأثیر مثبت آن بر بهبود اصلاح الگوی مصرف گاز طبیعی و افزایش بهره‌وری در کشور مطالب ذیل پیشنهاد می‌گردد.

نخست، مرور مؤلفه‌های مرتبط با تغییرات رفتاری ناشی از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها در مورد مصرف گاز طبیعی نشان می‌دهد که اصولاً در کشور ما جای هیچ‌گونه قدرت مانوری در برابر اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها برای مصرف‌کننده باقی نمی‌ماند. بارزترین مثال در این مورد نیز وجود ویژگی انحصار کامل در شرکت گاز به‌عنوان تأمین‌کننده گاز خانگی است. اعمال سیاست‌های انحصارگری در مورد تأمین انرژی برای خانوارها و عدم وجود رقیب شایسته برای شرکت گاز در کشور باعث شده است تا مصرف‌کننده در سطوح مختلف درآمدی خود حق انتخابی در برابر تغییرات قیمت نداشته باشد و این یعنی کاهش حساسیت تقاضای مصرف‌کننده در برابر تغییرات قیمت.

از این رو توصیه می‌شود که همزمان با اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها و واقعی نمودن قیمت حامل‌های انرژی که همه کارشناسان و اقتصاددانان بر اجرای آن تأکید می‌کنند و هیچ منطق اقتصادی آن را رد نمی‌کند به ۲ عامل فضای اعمال سیاست و الزامات تأثیرگذاری آن نیز باید توجه شود. اجرای نادرست سیاست‌های اقتصادی خوب آیندگان را از کارکردهای مطلوب ابزارهای اقتصادی محروم خواهد نمود، چون همگان در پذیرش سیاست‌های اقتصادی به تجارب خود و پیشینه موضوع رجوع خواهند نمود.

دوم، آمار و ارقام مصرف انرژی (اعم از گاز طبیعی، بنزین، گازوئیل و ...) به‌هنگام و به‌روز شده و در رسانه‌های عمومی منتشر گردد تا امکان تحقیق و بررسی تأثیر نقاط قوت و ضعف قوانین و مصوبه‌های مجلس و دولت بر روی متغیرهای کلان اقتصادی برای محققان و کارشناسان فراهم گردد.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-16]

منابع

احمدوند، محمدرحیم و همکاران (۱۳۸۶)، "برآورد اثر افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر نرخ تورم و هزینه خانوارهای کشور با استفاده از مدل داده-ستانده"، *مجله اقتصادی- ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی*، سال ۷، شماره‌های ۷۵ و ۷۶، صص ۷۷-۵.

جهانگرد، اسفندیار (۱۳۸۹)، "تحلیل و ارزیابی تعدیل قیمت بنزین و گازوئیل و تأثیر آن بر هزینه زندگی و مصرف در ایران"، *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی*، سال ۷، شماره ۲۴، صص ۳۷-۱.

خاکی، غلامرضا (۱۳۷۸)، *روش تحقیق با رویکردی به پایان‌نامه نویسی*، مرکز تحقیقات علمی کشور با همکاری کانون فرهنگی انتشاراتی درایت، چاپ اول.

دیل، فرزانه (۱۳۹۰)، "تولید و مصرف فرآورده‌های نفتی ۳ ماه پس از اجرای قانون هدفمندکردن یارانه‌ها"، *مجله اقتصادی- ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی*، سال ۱۱، شماره‌های ۵ و ۶، صص ۱۱۲-۹۷.

سایت بانک مرکزی.

سایت ترازنامه انرژی.

شاهمرادی، اصغر و همکاران (۱۳۹۰)، "بررسی اثرات افزایش قیمت حامل‌های انرژی و پرداخت یارانه نقدی در ایران: رویکردCGE"، *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، سال ۱۹، شماره ۵۷.

شریفی، علیمراد و همکاران (۱۳۸۷)، "ارزیابی اثرات تورمی ناشی از حذف یارانه حامل‌های انرژی در ایران"، *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی*، سال ۸، شماره ۴، صص ۱۱۷-۹۲.

شکیبایی، علیرضا و احمدلو (۱۳۹۰)، "بررسی رابطه بین مصرف حامل‌های انرژی و رشد زیربخش‌های اقتصادی در ایران (۱۳۸۶-۱۳۴۶): رهیافت تصحیح خطای برداری"، *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی*، سال ۸، شماره ۳۰، صص ۲۰۰-۱۸۲.

صبوری دیلمی، محمدحسن و شفیعی (۱۳۸۹)، "ضرورت بازنگری شیوه های تولید و مصرف انرژی در اقتصاد ایران"، *مجله اقتصادی- ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی*، سال ۱۰، شماره‌های ۱۱ و ۱۲، صص ۴۲-۲۱.

عبادی، جعفر و محمدحسین قوام (۱۳۸۶)، "هدفمندسازی یارانه دارو از ۲ منظر عدالت و کارایی"، سال ۴۴، شماره ۸۶ ص ۱۳۴.

کریمی، تورج و همکاران (۱۳۸۹)،" بررسی اثر تغییرات دما بر مصرف گاز طبیعی در ایران"، *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی*، سال ۷، شماره ۲۴، صص ۳۷-۱.

نشریه آماری شرکت نفت انگلیس (BP ۲۰۰۹) بانک اطلاعاتی نشریه چشم‌انداز اقتصاد جهان از انتشارات صندوق بین‌المللی پول (۲۰۱۰).

نوفرستی، محمد (۱۳۸۹)، *آمار در اقتصاد و بازرگانی*، خدمات فرهنگی رسا، چاپ ۱۷.

BP Statistical Review of World Energy (2013).

InternationalFuelPrices(2009),DeutscheGesellschaftFürTechnische Zusammenarbeit (GTZ).

World Economic Outlook Database (2010), International Monetary Fund (IMF).

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-16]